131

NUOVI STUDI
DELLA
STAZIONE CHIMICO - AGRARIA SPERIMENTALE DI UDINE

PUBBLICAZIONE N. 42

STUDI PEDOLOGICI IN PROVINCIA DI VENEZIA
IV.

ALVISE COMEL

I TERRENI AGRARI COMPRESI NELLA TAVOLETTA I. G. M. "S. GIORGIO DI LIVENZA"

NUOVI STUDI
DELLA
STAZIONE CHIMICO - AGRARIA SPERIMENTALE DI UDINE

PUBBLICAZIONE N. 42

STUDI PEDOLOGICI IN PROVINCIA DI VENEZIA
IV.

ALVISE COMEL

I TERRENI AGRARI COMPRESI NELLA TAVOLETTA I. G. M. "S. GIORGIO DI LIVENZA"

Udine - Tipografia Arti Grafiche Friulane - 1961

I TERRENI AGRARI COMPRESI NELLA TAVOLETTA I.G.M. « S. GIORGIO DI LIVENZA »

GENERALITÀ

Il territorio incluso nella Tavoletta « S. Giorgio di Livenza », che nel 1923 ancora portava il nome di Tavoletta « S. Anna di Boccafossa », comprende la parte nord-orientale della vasta laguna di Eraclea a cui si è accennato in una precedente pubblicazione [1]). Il principale corso fluviale che l'attraversa, e che in sua corrispondenza ha determinato un forte interrimento, è il Livenza; fiume che geograficamente nasce da alcune sorgenti carsiche situate presso Polcenigo, e che poi viene impinguato con le acque di molti corsi fluviali in parte di origine freatica, nascenti cioè da polle di risorgiva, in parte proveniente da più lontane contrade montuose, come il Cellina ed il Meduna. Il Livenza, di conseguenza, data la sua origine carsica, non convoglia in pianura proprie più specifiche alluvioni, ma quelle dei suoi affluenti, limitando le sue funzioni a quelle di un'arteria di scarico.

Sotto il rispetto geologico, dunque, le alluvioni del Livenza sono in forte prevalenza quelle del Cellina e del Meduna, che dopo la loro confluenza proseguono unite per il Livenza verso il mare. Sono pertanto esse che imprimono le principali caratteristiche chimico-litologiche alle costruzioni del Livenza in questo tratto di laguna antica [2]).

Gli storici a lor volta ci fanno sapere che il Livenza, anticamente,

---

[1]) COMEL, A., *I terreni agrari compresi nella Tavoletta I.G.M. « Passarella »*. Pubbl. N. 35 dei « Nuovi Studi della Stazione chimico-agraria sperimentale di Udine ». Udine, 1960.

[2]) COMEL, A., *Monografia sui terreni della pianura friulana. III. Genesi della pianura occidentale costruita dal Meduna, dal Cellina e da corsi minori.* « Nuovi Annali dell'Istituto chimico-agrario sperimentale di Gorizia ». Vol. VII. Gorizia, 1956.

cioè verso il Mille, sboccava in laguna presso Torre di Mosto, ove esisteva un fortilizio ed una palata del Comune di Treviso. Questa torre era una delle tante che in quei tempi sorgevano all'imboccatura dei fiumi sfocianti in laguna come presidio delle vie d'acqua e come guardia dei dazi. Coll'andar del tempo al nome originario di Torre s'aggiunse quello dei Da Mosto, benemeriti possessori di questa contrada [1]).

Col progredire dell'interrimento, Torre di Mosto venne a trovarsi sulla sponda destra del Livenza, che intanto proseguiva il suo cammino verso il mare libero.

Le Carte geografiche e topografiche del 1500 ci fanno sapere che in quest'epoca il Livenza già aveva raggiunto la sua mèta mettendo foce presso S. Croce [2]).

In seguito (1655) essa fu fatta deviare più a oriente, nel Porto di S. Margherita.

Il cammino percorso in questi secoli coincide con quello del progressivo immiserire della situazione generale di queste contrade. E' pertanto naturale supporre che il corso del Livenza in questo periodo fosse selvaggio, e che, di conseguenza, più volte deve aver mutato corso, o invaso la laguna con rotte e linee secondarie di deflusso, pure seguendo di preferenza le direttrici di sud-ovest comuni a tutti i fiumi veneti per speciali leggi naturali non ancora ben chiarite.

Lo studio pedologico del territorio ci dirà quali di esse fossero state le principali. Esaminiamo pertanto le caratteristiche del terreno come esse ci appaiono oggi nei vari settori della Tavoletta in esame.

---

[1]) Scrive infatti G. PAVANELLO che nel 1412 tutto il territorio della Motta, cui Torre spettava, diventò teatro di guerra fra Veneziani e Ungheresi; questi riuscivano a mantenervisi per un certo tratto, facendo la distruzione dovunque, nonostante le difese dei primi, che a tal uopo nel 1411 avevano scavato dalla Livenza verso Sacile una fossa lunga ventidue miglia.

I Da Mosto ripararono ai danni e fecero rifiorire il paese. Per opera loro Torre con le sue ville di Barbillo, di Stafilo, d'Ala, di Teze si ripopolò. Nel 1467 le famiglie, da tre cui Torre s'era ridotta, erano cresciute a 25. (*Antichi scrittori d'idraulica veneta. Vol. I. Marco Cornaro. Scritture sulla laguna.* Venezia, 1919. Pag. 34).

[2]) Vedi ad esempio la Carta di Cristoforo SABBADINO del 1558 inserita nel volume sopracitato.

Costituzione geopedologica dei terreni

Settore nord-occidentale fra Via Giannino Ancillotto e Via Boccafossa.

Via Giannino Ancillotto [1]), che congiunge con un rettilineo di poco più di 4 km Ponte degli Stretti, situato in Tavoletta « Passarella », con Ponte del Capitello situato ad un capo di Via Boccafossa, attraversa un antico fondo di laguna. La campagna che si stende ai suoi lati è costituita da terreni limosi, con conchiglie marine; si presentano con tinte grige per residui di sostanze organiche, che una volta dovevano essere molto più abbondanti di oggidì; divengono più chiari nelle vicinanze di Via Boccafossa.

Addentrandosi in questa contrada, da Villa Ancillotto, in direzione NW, si constata dapprima l'estendersi dell'antico fondo lagunare; poi, a tratti, i terreni si fanno più sabbiosi e più giallastri in corrispondenza di leggere dorsali evidentemente costruite da rami vaganti del Livenza in piena. Mancano in loro corrispondenza le conchiglie marine, o divengono molto rare. Caratteristica in riguardo è la strada campestre che attraversa, con decorso SO-NE, la contrada Busa Tonda; la campagna che si stende al suo fianco orientale è più alta ed è costituita da terreni sabbioso-limosi giallognoli privi di conchiglie marine; quella, invece, che corre lungo il suo ciglio occidentale è più bassa ed è costituita da terreni limosi abbondantemente cosparsi di valve di lamellibranchi. In questa contrada Busa Tonda non mancano poi terreni ancora notevolmente organici e talora con torba sepolta a piccola distanza dalla superficie.

Esaminando i terreni che si stendono nel tratto orientale della tenuta di Villa Ancillotto, verso il Canale Collettore Principale I, la presenza dell'antico fondo di laguna viene palesato dai terreni limosi, che qui sono chiari e pieni di conchiglie marine (saggio N. 28).

Questo tratto di laguna si spingeva notevolmente verso settentrione come lo dimostrano i terreni situati fra il Canale Collettore Principale I, Via Boccafossa ed il Canale S. Martino, ed attraversati da Via Codetta.

E' molto istruttivo percorrere questa Via per constatare il progressivo interrimento di questo antico specchio lagunare, e che oggi si manifesta con alternanze di terreni alluvionali sabbioso-limosi e fondi di laguna in via di interrimento associati talora a sensibili differenze di livello della superficie del suolo. Così, per esempio, la campagna che si stende a oriente di Via Codetta è più alta di quella situata a ponente.

Ricordando qualche particolare di questa contrada noteremo che

---

[1]) Nella Tavoletta « S. Anna di Boccafossa », con aggiornamento 1923, ancora non esisteva questa bella strada di bonifica.

nel suo tratto più settentrionale prevalgono terreni alluvionali sabbioso-limosi con pochissime conchiglie marine (N. 5). Più a valle esse divengono più numerose, ma si associano ad altre di gasteropodi terrestri, per lo più Helix (N. 13); ancora più a sud prevalgono terreni limoso-argillosi grigi con sole conchiglie di mare (N. 18 e 12).

Questi terreni di antico fondo lagunare, verso ponente, si spingono fino al Canale S. Martino, al di là del quale si stende la Tenuta Cellini. Prevalgono in essa terreni alluvionali costituiti da sottili elementi cosparsi da sporadiche conchiglie marine, molto probabilmente in deposito secondario (N. 2 e 9).

Lo scavo del Canale Nero, che limita a ponente questa plaga, porta in superficie e mette in luce molte di queste valve di lamellibranchi e nel contempo palesa il non eccessivo spessore della coltre alluvionale.

Le correnti vaganti del Livenza che qui si sono riversate si sono certamente spinte anche più a valle giungendo in Contrada Busa Tonda ove abbiamo trovato i sedimenti che in precedenza abbiamo segnalato.

Ancora più a ponente, fino al Canale del Taglio, si stende la contrada di Tenuta Stroili. Pur in sua corrispondenza prevalgono terreni alluvionali del Livenza, ma a poca profondità, sul fondo dei fossi, affiora spesso la melma lagunare con conchiglie marine [1]).

Al di là del Canale del Taglio si addentra una nuova lingua di terreni già palustri e torbosi; essi precedono la linea d'invasione fluviale che scende lungo il Canale degli Stretti, in Tavoletta « Passarella ».

Illustrano le caratteristiche dell'antico fondo lagunare di tutto il settore in esame i campioni N. 12, 18, 27 e 28 [2]).

Essi mettono in evidenza una compartecipazione media di elementi sabbiosi, con diametro superiore a mm 0,02, nella quantità del 27% (21-34%); la successiva frazione limosa, con particelle comprese fra mm 0.02 e 0.002 di diametro, costituisce in media il 47% (42-52%) del terreno, mentre la parte più sottile con particelle di diametro inferiore a mm 0.002, vi partecipa col 26% (24-29%). I carbonati di calcio e di magnesio oscillano qui sul 53% (42-60%); la sostanza organica, pur essendo molto variabile, è in media di 5.60% (3.86-8.40%) [3]).

Come vedremo in seguito questi valori medi si ritroveranno, con

---

[1]) In corrispondenza del saggio N. 16 esse sono di tipo elittico.

[2]) Si avverte che le cifre messe fra parentesi accanto a quelle indicanti i valori medi contemplano i rispettivi minimi e massimi riscontrati.

[3]) La sostanza organica è stata calcolata in base al tenore in azoto organico del terreno, moltiplicandolo per il noto fattore 20. Il valore così ottenuto si scosterà tanto più da quello reale, quanto maggiormente la sostanza organica si discosta dal suo grado di completa umificazione. Nei terreni torbosi, pertanto, detti valori saranno molto più alti di quelli qui riportati.

piccole variazioni, anche in altri settori di fondo lagunare, dimostrandoci la grande uniformità di composizione granulometrica elementare di questi sedimenti.

Nei terreni, invece, che sono più direttamente influenzati dalle successive alluvioni fluviali, la tessitura presenta più forti variazioni, con un frequente aumento della sabbiosità quasi sempre accompagnato da un più alto contenuto in carbonati e da una diminuzione del tasso di sostanza organica. Lo si osserva, ad esempio, nei campioni N. 1, 5 e 26, che hanno dato i seguenti valori medi: sabbia 48% (41-61%), limo 34% (28-41%), argilla greggia 18% (11-24%); carbonati 58% (50-65%), sostanza organica 3,62% (2.46-5.60%).

Zona fra Via G. Ancillotto, Via Senzielli ed il Collettore Principale II.

Corrisponde alla vecchia Bonifica dei Sette Casoni, oggi suddivisa nella contrada « Stretti », a sud della Via Giannino Ancillotto; nella « Tenuta dei Sette Casoni », a nord del Canale di Sacca; e nella « Bonifica Stretti », fra la Strada di Sacca, il Collettore Principale II e Via Senzielli.

Originariamente doveva costituire un'esteso specchio lagunare, perchè i terreni oggi ci si presentano con tinte bianche, con una consistenza sabbioso-limosa e spesso cretosa, talora zeppi di conchiglie marine. Sono terreni con alte percentuali di carbonati di calcio e di magnesio (50-70%) e spesso ancora ricchi di sostanza organica, specie nel settore centro-occidentale.

Il tratto settentrionale, denominato « Stretti », viene illustrato dai campioni N. 35, 36 e 34 ai quali si può pure aggiungere l'attiguo saggio N. 42. La loro analisi pone in evidenza i seguenti valori medi: sabbia 44% (36-50%), limo 38% (33-42%), argilla greggia 18% (14-22%); carbonati 61% (51-71%), sostanza organica 6.47% (5.60-8.40%).

Il tratto orientale di fondo lagunare, in corrispondenza del quale sono stati prelevati i campioni N. 43 e 48, ha in media le seguenti caratteristiche: sabbia 24% (23-25%), limo 50% (48-51%), argilla greggia 26% (25-26%); carbonati 64% (61-67%); sostanza organica 3.15% (2.80-3.50%).

Come si vede la contrada « Stretti » ha nell'insieme un tono sabbioso lievemente superiore a quello del settore orientale di « Bonifica Stretti ».

Zona situata fra il Collettore Principale II, la ex Strada dei Senzielli ed il Collettore Principale III.

Distinguiamo in essa due settori: l'occidentale, attraversato dal prolungamento della Strada di Sacca, con terreni sabbioso-limosi giallognoli di probabile origine plavense; e l'orientale corrispondente oggi,

nel tratto settentrionale, alla Tenuta dei Sette Casoni, ed in quello meridionale, alla Tenuta Velluti, già Bonifica Vianello, che si stende a sud del Canale Sette Casoni. Queste due tenute corrispondono ad un antico fondo lagunare.

I terreni dell'alluvione plavense che si distendono fra il Ponte di Crepaldo ed il Ponte Sacca, sono illustrati dai saggi N. 64 e 54. Si tratta, come si vede, di terreni calcareo-dolomitici (50-58%) poveri di sostanza organica.

I terreni della Tenuta dei Sette Casoni sono rappresentati dai campioni N. 59, 61 e 71; quelli della sottostante Tenuta Velluti, dai campioni N. 73, 74 e 81. Le loro caratteristiche sono molto uniformi e simili a quelle degli antichi specchi lagunari. Hanno, infatti, i seguenti valori medi: sabbia 34% (32-37%), limo 43% (40-46%), argilla greggia 23% (20-25%); carbonati 55% (48-63%); sostanza organica 4.49% (2.80-6.30%).

Zona situata lungo la Via Boccafossa.

Via Boccafossa congiunge S. Anna di Boccafossa (già Bocca di Fossa) al Ponte del Capitello. Corre su una dorsale costituita da terreni alluvionali del Livenza, che in sua corrispondenza si addentrava profondamente in laguna.

Illustrano questo tratto i campioni N. 10, 19 (e 29); ed in modo particolare i primi due, perchè in corrispondenza del terzo già si nota, in profondità, presenza di conchiglie marine.

Come si vede dalle analisi riportate in corrispondenza di questi due saggi si tratta di alluvioni fortemente calcareo-dolomitiche (75-81%), di colore chiaro, biancastro, con poca sostanza organica (2.10-3.16%). La composizione granulometrica elementare in media è la seguente: sabbia 44% (41-48%), limo 43% (41-44%), argilla greggia 13% (12-15%).

A oriente di questa strada continuano i terreni di alluvione fluviale. Scendendo, infatti, lungo la strada che parte da casa « la Pampa » presso il Canale del Taglio (Brian), diretta al Ponte del Capitello, tutti i terreni sono di origine fluviale, sabbioso-limosi, giallognoli, e privi di conchiglie marine (N. 14); solo nel tratto sud-orientale si nota una loro sporadica comparsa (N. 20).

Hanno in media la seguente caratteristica granulometrica elementare: sabbia 51% (47-56%), limo 30% (27-33%), argilla greggia 19% (18-20%).

Il contenuto in carbonati oscilla sul 53% (52-55%), quello della sostanza organica su 2.80% (2.10-3.50%).

Settore nord-orientale in sinistra Canale del Taglio (Brian) e Canale Livenza Morta.

E' attraversato dal Livenza ed è costituito quasi esclusivamente dalle alluvioni di questo fiume. I terreni sono sabbioso-limosi chiari, senza conchiglie marine e, alle volte, con qualche sporadico ciottolino. Solo nell'estremo angolo di SE, lungo la strada asfaltata che dalla Chiesa Ca Cattoni volge a mezzogiorno, sul fondo dei fossi affiorano melme lagunari (N. 31), ricche di conchiglie marine, ammantate da terreni organici a loro volta ricoperti dalle alluvioni del Livenza. E' poi probabile che una situazione analoga si possa rinvenire nell'estremo angolo di NE della Tavoletta, nella Tenuta Veronese, che tuttavia non ho potuto esplorare.

Nel settore in esame possono avere importanza due elementi geomorfologici: la traccia di un antico ramo fluviale attraversato dall'asfaltata S. Giorgio di Livenza - Salute, che molto probabilmente rappresenta un antico raccordo fra il Livenza e la Livenza Morta; poi la piccola dorsale che da Ca Cattoni congiunge i due ora citati corsi d'acqua presso C. Bollotto, una volta evidentemente percorsa dal Livenza, o da un suo ramo. La strada campestre che ora la percorre mette in evidenza terreni sabbioso-limosi giallognoli e privi di conchiglie marine (N. 25 e 32).

Ricordiamo ancora che pure il Livenza scorre sul colmo di una dorsale alluvionale. Percorrendo le strade parallele che ne accompagnano il corso si vedono di conseguenza i terreni degradare da ambo i lati.

I terreni alluvionali del Livenza del settore in esame sono illustrati dai campioni N. 3, 4, 6, 7, 11, 15, 17, 24, 25 e 31.

Come si vede dalle analisi riportate in fondo al lavoro i terreni situati in destra Livenza (N. 3, 4, 6, 25 e 31) sono più sabbiosi; essi hanno in media: sabbia 55% (49-65%), limo 32% (26-36%), argilla greggia 13% (9-18%).

I terreni situati in sinistra Livenza (N. 7, 15 e 17) sono ad elementi più sottili: la parte sabbiosa scende infatti a 30% (26-35%), il limo si eleva a 46% (42-50%) e l'argilla greggia a 24% (20-28%).

In tutti i casi il contenuto in carbonati di calcio e di magnesio è altissimo, oscillando fra 56 e 81% con una media generale del 72%. I due campioni di sabbia prelevati entro gli argini del Livenza ne contengono ben 93 e 86% [1]).

Il contenuto in sostanza organica, viceversa, è bassissimo oscillando sul 2%, salvo casi particolari di riaffioramento torboso con i lavori campestri.

---

[1]) Desunti dall'anidride carbonica ed espressi come carbonato di calcio.

Zona situata fra il Canale Livenza Morta, il Canale del Triangolo ed il Canale Senzielli - Strada Valle Tagli.

Nel settore centro-orientale, situato fra il Canale S. Giorgio ed il Canale Livenza Morta, si riconoscono due zone pedologiche: la fascia di terreni che accompagna il corso del Canale Livenza Morta, che per brevità chiameremo semplicemente Livenza Morta, e la plaga di antico fondo lagunare che ad essa fa seguito verso mezzogiorno.

La Livenza Morta scorre sul colmo di una dorsale alluvionale costituita da terreni sabbioso-limosi giallognoli, che talora in profondità presentano agglutinamenti biancastri simili a molle caranto, e che profondi lavori di aratura portano spesso in superficie (N. 33). Queste alluvioni hanno un'estensione laterale che varia fra poche centinaia di metri ad oltre un chilometro, come ad esempio in corrispondenza dell'ansa che il canale fa deviando a mezzogiorno.

Sono stati prelevati in esse i campioni N. 33, 39, 40 e 52.

Come si vede i terreni più vicini alla Livenza Morta sono più sabbiosi (35-58%), più calcarei (59-76%) e più poveri di sostanza organica (2-3%); quelli più discosti sono costituiti da elementi più sottili, sono meno calcarei (40%) e più ricchi di sostanza organica (5-8%).

Nel loro complesso presentano i seguenti valori medi: sabbia 34% (17-58%), limo 41% (29-46%), argilla greggia 25% (13-37%); carbonati 54% (39-76%), sostanza organica 4.64% (2.10-7.36%).

Più oltre, verso la Strada Valle Tagli (già Canale Tezzòn) si stende una plaga di antico fondo lagunare già ammantato di torba, che per esser messa ormai da tempo a coltura presenta oggi solo i suoi residui nei terreni umiferi che qui affiorano con varia tonalità di tinte oscure. In questi terreni si nota inoltre una costante presenza di conchiglie marine, sebbene con una distribuzione molto irregolare. Seppi, infatti, da un agente della Tenuta Romiati, che nelle vicinanze del Canale dei Moreri una striscia di terreni fortemente fossiliferi avrebbe attraversato la Tenuta in senso meridiano per l'estensione di circa un chilometro.

Alle volte i terreni arati, ma non di recente smossi, possono anche presentare in superficie tinte biancastre. Si tratta per lo più di crosticine di limo spostato dalle acque piovane e raccolto fra zolla e zolla.

Rispecchiano i terreni di questa zona di ex fondo lagunare i campioni N. 37, 38, 45 e 46.

Come si vede, essi sono costituiti da sottili particelle limoso-argillose, che insieme superano in media il 70%; sono fortemente calcareo-dolomitici (50%) e ricchi di sostanza organica, che spesso è in quantità molto superiore al 10%.

Si hanno per essi i seguenti valori medi: sabbia 29% (20-38%), limo 44% (40-50%), argilla greggia 27% (22-37%); carbonati 44% (28-53%); sostanza organica 8.25% (4.20-12.00%).

Il settore occidentale, situato a ponente del Canale S. Giorgio, ha la stessa costituzione fondamentale. Anche qui una fascia di terreni alluvionali costeggia il tratto del Canale del Taglio (Brian) che poi continua nella Livenza Morta, mentre in posizione più discosta si stendono i terreni di fondo lagunare ricoperti da uno strato di torba in fase di decomposizione. Talora essa è ricoperta da alluvioni fluviali ed in altri casi da materiali di riporto.

Illustrano questo settore i campioni N. 22, 23 e 30.

Come si vede, questi campioni prelevati al margine più occidentale di questo comprensorio rispecchiano in un certo qual modo la transizione dei terreni di fondo lagunare alle alluvioni del Livenza che si rinvengono nelle sue vicinanze. Nei tipi più sabbiosi aumenta il contenuo in carbonati e diminuisce quello in sostanza organica.

Questi terreni si spingono anche a ponente della strada che accompagna il Canale del Triangolo, ove acquistano tinte più biancastre e fumano nella plaga di alluvioni del Livenza che si protende a sud di S. Anna di Boccafossa.

Settore della Bonifica Ongaro Inferiore compreso fra la Strada Valle Tagli, il Canale Livenza Morta o Canale Largon, il Canale Termine ed il Collettore Principale I.

Distinguiamo un settore occidentale costituito dal vecchio fondo lagunare, ed uno orientale situato più vicino al corso della Livenza Morta, che andrà assumendo il nome di Canale Largon, con terreni alluvionali deposti nel periodo della sua avanzata verso il mare.

Il settore occidentale ci si presenta con terreni argillo-limosi, compatti, che in periodo siccitoso si fendono con profonde crepe; sono sempre abbondantemente cosparsi di conchiglie marine. In certi tratti affiora torba, ma spesso essa si trova sepolta sotto altro materiale distribuito molto probabilmente con i lavori di bonifica. I fossi che intersecano questa regione mettono tuttavia in chiara evidenza la successione di questi diversi livelli che costituiscono il profilo dei terreni; ossia l'originario fondo di laguna ricco di conchiglie marine, ammantato da uno strato di torba di cannucce, e poi lo strato di materiale, pur esso ricco di conchiglie marine, che a sua volta lo ricopre. Coll'avvicinarsi al settore orientale, tuttavia, spesso questo materiale di copertura assume l'aspetto di sedimento fluviale. In questo caso si nota la rarefazione delle conchiglie marine e spesso la loro completa scomparsa.

Illustrano questo settore occidentale i campioni N. 44, 50, 51, 56, 62 e 68.

Come si vede una grande costanza di composizione granulometrica elementare caratterizza i terreni qui presenti. La frazione sabbiosa oscilla sul 30% (24-38%), il limo sul 45% (41-51%) e l'argilla greggia

sul 25% (21-27%). Circa il 70% del totale è dato, di conseguenza, da sottili particelle con diametro inferiore a mm 0.02.

Anche il contenuto in carbonati di calcio e di magnesio è relativamente costante sul valore medio di 45% (40-52%). La sostanza organica, nei terreni umiferi è ancora molto alta, spesso superiore al 10%; ma è prevedibile che essa sia in progressiva rapida diminuzione per le favorevoli condizioni che trovano i processi della sua decomposizione.

Il settore orientale, situato vicino al corso della Livenza Morta, ci si presenta a prima vista come una vasta distesa di terreni variopinti; a tratti sono sabbiosi, giallognoli, a tratti biancastri, a tratti bruni e nerastri. La superficie del terreno è lievemente ondulata e si deve in parte al livellamento effettuato con i lavori campestri questo accostarsi di tinte e, con esse, di variazioni pedologiche. I lavori di sistemazione fondiaria hanno asportato, infatti, parti talora cospicue degli originari profili sviluppatisi in seguito a fenomeni pedogenetici durante il lungo periodo di stasi palustre; ne sono così affiorati i sottostanti livelli e talvolta anche gli originari sedimenti del substrato. Una conseguente importante manifestazione pedologica di questa plaga è data dall'affiorare di sabbie agglutinate con sostanze ferruginose giallastre, in tutto simili a quelle rinvenute in Tavoletta « Iesolo » nella zona situata a tergo delle dune costiere, e sulle quali abbiamo già esposto le varie possibili interpretazioni.

Col progressivo avvicinarsi alla Livenza Morta prendono vieppiù sopravvento le alluvioni deposte da questo corso d'acqua. Si tratta di materiali sottili di tinta chiara e privi di conchiglie marine; risalgono una dolce dorsale sul cui sommo scorre la Livenza Morta, e poi scendono al di là, verso oriente, in corrispondenza dell'ala sinistra di questa dorsale alluvionale.

Illustrano la zona più discosta i campioni N. 55 e 66; quella più rivierasca, i campioni N. 58 e 69. Per la zona situata in sinistra Livenza Morta valgono i campioni N. 63 e 70.

La composizione media di questi sei campioni che rispecchiano le recenti alluvioni del Livenza (Livenza Morta) è la seguente: sabbia 32% (11-62%), limo 42% (26-52%), argilla greggia 26% (12-40%); carbonati 49% (26-60%); sostanza organica 4.03% (2.10-5.96%).

Viene così messa in evidenza la notevole incostanza del grado di finezza delle particelle che costituiscono questi terreni, che alle volte sono di tipo spiccatamente sabbioso-limoso, altre, invece, più decisamente argilloso, nel senso di ricchezza di particelle con diametro inferiore a mm 0.002.

Il contenuto in carbonati supera per lo più il 50%; mentre la sostanza organica tende a conservare le più comuni medie del 3-6%.

L'attiguo *settore della Bonifica Ongaro Inferiore compreso fra Via Senzielli, il Canale Senzielli, il Collettore Principale I ed il Canale Cavanella* ha caratteri molto affini a quelli del tratto occidentale della Tenuta Romiati.

I terreni della Tenuta Senzielli rappresentano un autentico antico fondo lagunare, tanto zeppi sono ancora di conchiglie marine; hanno tinte grigie e brunastre per ricchezza di sostanza organica. Li illustrano i campioni N. 41, 49 e 57. Anche in essi il contenuto medio di particelle sabbiose oscilla su 31% (22-36%), quello della successiva frazione limosa su 44% (42-47%) e quello dell'argilla greggia su 25% (22-31%). Il contenuto in carbonati è in media di 48% (40-54%) e quello della sostanza organica di 7.12% (4.56-8.40%).

Nè diversa è la costituzione del *settore posto più a sud fra la continuazione di Via Senzielli, il Canale Cavanella ed il Canale Ongaro.*

Anche qui l'antico fondo di laguna si presenta con le sue consuete ormai note caratteristiche. I terreni sono di tipo limoso, chiari o bruni, costellati di conchiglie marine; quest'ultime su certi tratti sono piuttosto rade in altre zone, invece, sono tanto numerose da costituire veri accumuli conchigliferi. Un originario strato superficiale torboso è ora spesso ricoperto da materiali di scavo o comunque di riporto; nella zona rivierasca al canale che corre pensile sul colmo di una lieve dorsale sulla prosecuzione della rotta di S. Anna di Boccafossa esso è ammantato da alluvioni fluviali. Vale la pena di ricordare in proposito che le alluvioni che costituiscono le ali di questa dolcissima dorsale hanno tinta giallognola, specialmente sul fianco destro.

Le caratteristiche dei terreni del settore in esame sono illustrate dai campioni N. 60, 65, 67, 78 e 85.

La composizione granulometrica elementare è praticamente la stessa di quella ricontrata in precedenza e precisamente: sabbia 32% (23-48%), limo 45% (33-51%), argilla greggia 23% (19-26%). Il contenuto in carbonati di calcio e di magnesio oscilla su 54% (50-60%) e quello della sostanza organica su 4.76% (2.80-6.64%).

Zona di Valle Tagli fra il Canale Termine, il Canale Largon ed il Canale Ongaro.

Continuano in essa le caratteristiche dei terreni di fondo lagunare. Presso Case Tortora prevalgono i tipi limosi con conchiglie marine di piccole dimensioni e di forma elittica. Qua e là i terreni sono ancora considerevolmente organici. Nelle zone più interne aumenta questa ricchezza di sostanza organica ed i terreni palesano caratteri di recente conquista sulla palude. Lungo i fossi, a circa un metro di profondità, ci si presenta l'antico fondo lagunare ricco di conchiglie marine; riposa su esso uno strato torboso con rizomi di cannucce a

sua volta ricoperto dal terreno coltivato che, per essere spesso ricco di conchiglie marine rappresenta molto probabilmente un materiale di riporto a seguito dei lavori di bonifica.

Nella zona attraversata dal Canale Valle Tagli i limi hanno tinte particolarmente bianche, sono duri e cretosi; ovunque la sostanza organica sta scomparendo; contengono conchiglie marine.

Rispecchiano questa zona in esame i campioni N. 75, 76, 77, 79, 80, 82, 83 e 84.

Le analisi eseguite mettono in evidenza caratteristiche molto simili a quelle in precedenza esposte. Si ha, infatti, un contenuto medio di sabbia del 30% (19-48%), limo 42% (34-51%), argilla greggia 28% (18-35%). Il contenuto in carbonati di calcio e di magnesio scende a 41% (26-55%); quello della sostanza organica oscilla su 6.70% (3.50-9.10%).

Composizione chimica dei terreni

Per conoscere le caratteristiche chimiche fondamentali della zona in istudio si sono prelevati sette campioni nelle aree più rappresentative. Le alluvioni attualmente convogliate dal Livenza si rispecchiano nel campione prelevato presso S. Giorgio di Livenza, entro gli argini che racchiudono questo corso d'acqua (N. 11).

L'analisi granulometrica elementare ha posto in evidenza la consistenza quasi essenzialemnte sabbiosa, essendo costituito quasi totalmente da particelle con diametro compreso fra mm 1 e mm 0.02.

L'analisi chimica a sua volta ne ha rilevata la costituzione calcareo-dolomitica. Si hanno infatti ben 88% di carbonati, di cui 57.64% di carbonato di calcio e 30.40% di carbonato di magnesio, corrispondenti a 66.47% di dolomite ed a 21.57% di carbonato di calcio libero. Non si può rilevare dall'analisi chimica se si tratta di granuli di autentica dolomia mescolata a granuli di calcare, oppure di granuli di dolomia calcarifera, oppure di mescolanze di tutti tre questi possibili componenti.

La parte insolubile in acido cloridrico di queste alluvioni del Livenza è di solo 10.49%.

I dati analitici ottenuti ci dicono altresì che queste alluvioni allo stato originario sono poverissime di potassa, di fosforo e di solfo solubili in acidi forti concentrati e bollenti. Sono altresì praticamente prive di sostanza organica e di azoto organico.

Le alluvioni deposte più anticamente dal Livenza lungo l'attuale Livenza Morta sono illustrate dal campione prelevato vicino a questo corso d'acqua nella Tenuta Romiati, situata a monte della Strada Valle Tagli (N. 52).

La composizione granulometrica elementare pone in evidenza una

maggiore compartecipazione di sottili particelle, limose (28.96%) ed argillose (13.30%), che, per includere le parti originariamente meno calcaree del complesso alluvionale (prodotti di alterazione strappati ai terreni sviluppantisi nell'ambito del bacino idrografico del Livenza) danno pure luogo ad un aumento della quantità di residuo insolubile in acido cloridrico. Quest'ultimo sale infatti a 23.19%, e si associa ad una diminuzione dei carbonati. Quest'ultimi, tuttavia, sono ancor sempre presenti nella cospicua quantità di ben 69.88% di cui 43.12% in forma di carbonato di calcio e 26.76% in quella di carbonato di magnesio. Un tanto potrebbe corrispondere a 58.52% di costituente dolomitico e a 11.36% di calcare libero.

Potassa e fosforo solubili negli acidi forti e concentrati aumentano lievemente, ma sono ancor sempre scarsi stando al di sotto delle quantità ritenute comunemente sufficienti per una prospera coltura.

Anche l'azoto organico è scarso; è legato alla piccola quantità di sostanza organica presente, che si aggira su 2-3%.

Le alluvioni del Livenza riversate per la Via di Boccafossa vengono illustrate dal campione prelevato a sud di S. Anna di Boccafossa sull'ala sinistra della dorsale alluvionale che si sviluppa in corrispondenza di questo canale (N. 10).

Le caratteristiche chimiche sono sostanzialmente le stesse di quelle della Livenza Morta. Il contenuto in potassa, tuttavia, qui è lievemente maggiore.

I terreni di antico fondo lagunare sono illustrati dai campioni prelevati nella Tenuta Stroili (N. 16), in quella di Bonifica Stretti (N. 48) e di Tenuta Velluti (N. 74), nel settore occidentale, e in corrispondenza della Valle Tagli (N. 76), in quello orientale.

Tutti i terreni hanno caratteristiche chimiche affini e che si possono così riassumere:

Contenuto in carbonati di calcio e di magnesio oscillante su 50%; parte insolubile in acido cloridrico concentrato e bollente, 30-40%; discreto contenuto in potassa, fosforo e solfo, solubili negli acidi forti, concentrati e bollenti; vario contenuto in sostanza organica, ma in genere ancora sensibilmente elevato.

Le caratteristiche chimiche di tutti i campioni prelevati sono esposte nelle seguenti Tabelle [1]).

---

[1]) Vi ha collaborato il sig. Mario BERTOLI, al quale rivolgo un meritato elogio per la cura riposta nell'eseguire le mie direttive. Gli azoti sono stati a suo tempo determinati dal dott. Tristano BINDONI.

	Alluvioni del Livenza			Tenuta Stroili	Bonif. Stretti	Tenuta Velluti	Valle Tagli
	presso S. Giorgio	Livenza Morta	presso Via Boccafossa				
	N° 11	N° 52	N° 10	N° 16	N° 48	N° 74	N° 76
ANALISI GRANULOMETRICA ELEMENTARE Su 100 parti di terreno secco all'aria							
Particelle con diametro (in millimetri):							
Superiore a 1 (Scheletro) . .	Trascurabile						
1 - 0.02 (Sabbia)	99.60	57.74	47.62	27.29	25.27	32.98	34.24
0.02 - 0.002 (Limo) . .	0.30	28.96	40.65	44.45	48.59	43.92	39.17
Inferiore a 0.002 (Argilla greggia)	0.10	13.30	11.73	28.26	26.14	23.10	26.59
ANALISI CHIMICA Su 100 parti di terra fine (1 mm) secca all'aria							
Sostanze solubili in acido cloridrico conc. e bollente:							
Ossido di calcio	32.30	24.16	25.36	16.96	22.30	20.40	12.16
Ossido di magnesio . . .	14.54	12.80	14.45	7.67	8.95	8.19	6.98
Ossido di ferro . . . } Ossido di alluminio . . }	0.78	3.18	2.40	5.80	4.28	4.72	5.88
Ossido di potassio . . .	0.06	0.10	0.15	0.28	0.23	0.23	0.27
Anidride silicica . . .	—	—	0.17	0.16	0.10	0.20	0.24
Anidride solforica . . .	0.07	0.06	0.14	0.16	0.16	0.21	0.23
Anidride fosforica . . .	0.02	0.07	0.10	0.10	0.09	0.13	0.10
Anidride carbonica . . .	41.00	32.60	35.60	21.10	26.70	24.40	14.10
Acqua igroscopica . . .	0.08	1.54	1.58	4.03	2.47	3.02	5.05
Perdita a fuoco (detratte l'acqua igr. e la CO_2) . . .	0.76	2.12	2.47	6.20	4.20	5.13	12.38
Residuo insolubile in acido cloridrico	10.49	23.19	17.78	38.04	30.81	33.32	42.48
Azoto organico e ammoniacale	tr.	0.105	0.105	0.158	0.175	0.228	0.438

MEDIE GENERALI DEI TERRENI DI FONDO LAGUNARE

	Sabbia	Limo	Argilla	Carbonati	Sostanza organica
Settore occidentale	%	%	%	%	%
Zona a nord di Via G. Ancillotto Campioni N. 12, 18, 27 e 28	27	47	26	53	5.60
Zona a sud di Via G. Ancillotto Campioni N. 34, 35, 36 e 42	44	38	18	61	6.47
Bonifica Stretti Campioni N. 43 e 48	24	50	26	64	3.15
Tenuta dei Sette Casoni e Tenuta Velluti Camp. N. 59, 61, 71, 73, 74 e 81	34	43	23	55	4.49
Settore orientale					
Zona a nord di Strada Valle Tagli Campioni N. 37, 38, 45 e 46	29	44	27	44	8.25
Zona a sud di Strada Valle Tagli Camp. N. 44, 50, 51, 56, 62 e 68	30	45	25	45	8.47
Tenuta Senzielli Campioni N. 41, 49 e 57	31	44	25	48	7.12
Zona a sud del Canale Cavanella Campioni N. 60, 65, 67, 78 e 85	32	45	23	54	4.76
Zona di Valle Tagli Campioni N. 75, 76, 77, 79, 80, 82, 83 e 84	30	42	28	41	6.70
Media del settore occidentale	32	45	23	58	4.93
Media del settore orientale	30	44	26	46	7.06
Media generale complessiva	31	44	25	52	6.11

MEDIE GENERALI DEI TERRENI DI ALLUVIONE DEL LIVENZA

	Sabbia	Limo	Argilla	Carbonati	Sostanza organica
I Gruppo (Settori di più irruente deversamento)	%	%	%	%	%
Zona a ponente di Via Boccafossa Campioni N. 1, 5 e 26	48	34	18	58	3.62
Zona di Via Boccafossa Campioni N. 10 e 19	44	43	13	78	2.63
Zona a oriente di Via Boccafossa Campioni N. 14 e 20	51	30	19	53	2.80
Zona in destra Livenza Campioni N. 3, 4, 6, 25 e 31	55	32	13	75	2.10
II Gruppo (Settori di più tranquilla inondazione)					
Zona in sinistra Livenza Campioni N. 7, 15 e 17	30	46	24	67	4.34
Zona della Livenza Morta Campioni N. 33, 39, 40 e 52	34	41	25	54	4.64
Camp. N. 55, 58, 63, 66, 69 e 70	32	42	26	49	4.03
Media del I Gruppo	50	35	16	66	2.79
Media del II Gruppo	32	43	25	57	4.34
Media generale complessiva	42	38	20	62	3.45

CONCLUSIONI

Lo studio pedologico della Tavoletta « S. Giorgio di Livenza » è valso a metterne in luce la sua costituzione. Si tratta di un antico fondo lagunare ammantato lungo le direttrici di spaglio del Livenza con più recenti alluvioni di questo corso d'acqua.

La principale linea di deflusso tenuta da questo fiume è quella che si inoltrava nella laguna per l'attuale Canale Livenza Morta; poi quella del suo attuale percorso in direzione di Ca Cattoni.

Un'altra importante linea di invasione tenuta per un certo tempo, o con carattere saltuario, è quella che si delinea a sud di S. Anna di Boccafossa lungo Via Boccafossa - Via Senzielli ed oltre. Vi sono poi rotte che scendevano da contrade più settentrionali nel settore situato fra il Canale del Taglio ed il Canale S. Martino verso « Busa Tonda ».

Siano infine ricordate le linee di raccordo fra Livenza e Livenza Morta, di Salute - S. Giorgio di Livenza e di Ca Cattoni - C. Bollotto.

Le caratteristiche pedologiche del vecchio fondo lagunare sono ovunque molto uniformi: si tratta di materiali sottili, di diametro inferiore a 1 mm e per due terzi inferiore anche a 0.02 mm. La composizione media è riassunta in queste cifre: sabbia 31%, limo 44%, argilla greggia 25%. Solo il settore mediano occidentale se ne distacca più sensibilmente; negli altri le oscillazioni su questi valori sono di lieve entità. Il contenuto in carbonati di calcio e di magnesio è in media di 52% con oscillazioni fra 41 e 64%; quello in sostanza organica è di 6.11% con oscillazioni fra 3.15 e 8.47%.

Il contenuto in elementi fertilizzanti è discreto avendosi il 0.23-0.28% di potassa e il 0.09-0.13% di anidride fosforica solubile negli acidi forti, concentrati e bollenti. Anche il solfo è in quantità ovunque sufficiente per i normali bisogni dell'agricoltura. Dubbia, invece, è la sufficienza in azoto perchè le quantità trovate sono per la quasi totalità legate alla sostanza organica il che presuppone la sua completa decomposizione per essere messe a disposizione delle colture.

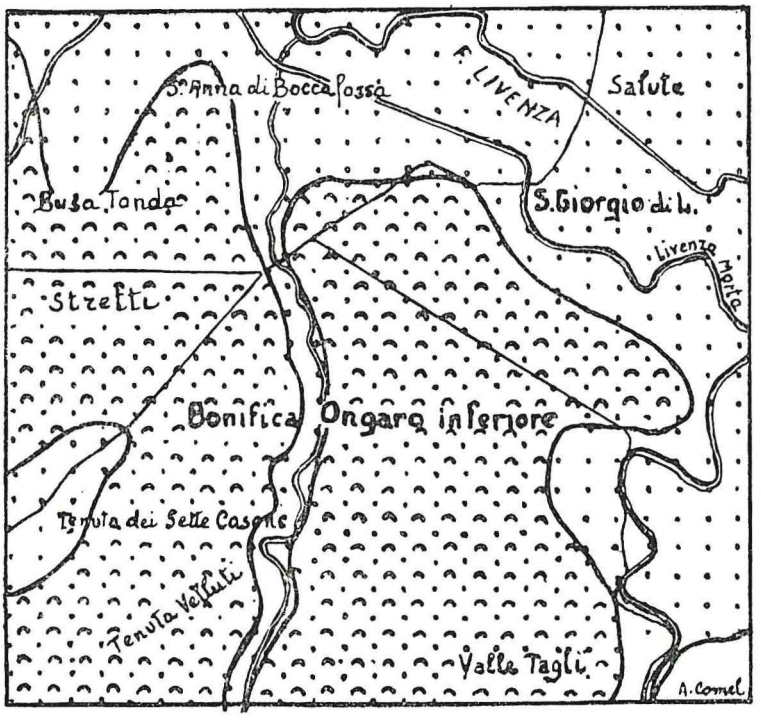
I terreni delle alluvioni del Livenza sono in genere più sabbiosi. Si possono tuttavia distinguere i settori più vicini alle linee di deversamento e quelli più discosti, di più tranquilla inondazione.

In quest'ultimi prevalgono terreni a più sottili elementi, ed è interessante rilevare la grande analogia di tessitura che essi hanno con quelli di fondo lagunare perchè un tanto lascia supporre che quest'ultimi siano costituiti dallo stesso materiale disperso in tempi più antichi ed uniformemente distribuito su estese superfici con i movimenti delle acque marine in questi antichi specchi lagunari. E' vero che rispetto a questi sono lievemente più ricchi di carbonati (57% contro 52%) e più poveri di sostanza organica (4.35% contro 6.11% di media);

ma tale maggior quantità di carbonati è in parte solo apparente in quanto dovuta al minor contenuto in sostanza organica, che evidentemente interferisce nel riferimento a 100 parti di terreno. Anche nei riguardi del contenuto in elementi fertilizzanti sono decisamente più poveri, sia per originaria costituzione, sia per quel mancato arricchimento connesso alle fasi palustri passate dai terreni di fondo lagunare.

SCHIZZO GEOPEDOLOGICO DEI TERRENI
INCLUSI NELLA TAVOLETTA « S. GIORGIO DI LIVENZA »

(Scala 1:100.000)



POSTGLACIALE

1. - Alluvioni recenti sabbioso-limose calcareo-dolomitiche del Livenza e, nel quadrante SW, probabilmente del Piave.

2. - Sedimenti di fondo lagunare con gusci di molluschi marini. Terreni calcareo-dolomitici in parte ancora umiferi od organici.

Ubicazione e illustrazione dei campioni prelevati

Riferimento geopedologico

I - Alluvioni recenti sabbioso-limose calcareo-dolomitiche del Livenza e, nel quadrante SW, probabilmente del Piave.

II - Sedimenti di fondo lagunare con gusci di molluschi marini. Terreni calcareo-dolomitici in parte ancora umiferi od organici.

N° del camp.	Località [1])	Caratteristiche pedologiche
1	Tenuta Stroili	I. Sabbioso-limoso. Giallognolo.
2	Tenuta Cellini	I. Limoso-argilloso. Bruno.
3	S. Anna di Boccafossa . . .	I. Sabbioso-limoso. Giallognolo.
4	S. Anna di Boccafossa . . .	I. Sabbioso-limoso. Giallognolo.
5	S. Anna di Boccafossa . . .	I. Sabbioso-limoso. Giallognolo.
6	S. Anna di Boccafossa . . .	I. Sabbioso-limoso. Giallognolo.
7	Salute	I. Limoso. Umifero.
8	Tenuta Stroili	I. Sabbioso-limoso. Umifero.
9	Tenuta Cellini	I-II. Limoso-argilloso. Umifero.
10	S. Anna di Boccafossa . . .	I. Sabbioso-limoso. Giallognolo.
11	Salute	I. Sabbie del Livenza.
12	Tenuta Mazzotto. Via Codetta .	II. Limoso-argilloso. Bruno.
13	S. Anna di Boccafossa . . .	II. Limoso-argilloso. Umifero.
14	Tenuta Mazzotto. « la Pampa » .	I. Sabbioso-limoso. Giallognolo.
15	Salute	I. Sabbioso-limoso. Giallognolo.
16	Tenuta Stroili	I-II. Limoso-argilloso. Bruno.
17	Salute (SE)	I. Sabbioso-limoso. Giallognolo.
18	Contrada Saccon	II. Limoso. Bruno.
19	Via Boccafossa	I. Sabbioso-limoso. Giallognolo.
20	Via Boccafossa (E)	I. Sabbioso-limoso. Giallognolo.
21	S. Giorgio di Livenza	I. Sabbioso-limoso. Giallognolo.
22	S. Giorgio di Livenza (W) . .	I-II. Sabbioso-limoso. Giallognolo.
23	S. Giorgio di Livenza (W) . .	II. Limoso. Umifero.
24	Ca Cattoni	I. Sabbie del Livenza.
25	Ca Cattoni	I. Sabbioso-limoso. Giallognolo.
26	« Busa Tonda »	I. Sabbioso-limoso qua e là torb.
27	Villa Ancillotto	II. Limoso-argilloso.
28	Villa Ancillotto (NE) . . .	II. Limoso-argilloso. Umifero.
29	Ponte del Capitello	I-II. Limoso-argilloso. Giallogn.
30	Ponte del Triangolo	II. Sabbioso-limoso. Bruno.

[1]) Tutti i campioni sono stati prelevati in corrispondenza di aratori.

« S. Giorgio di Livenza »

	Su 100 parti di terreno secco all'aria Particelle con diametro (in mm)				Su 100 parti di terra fine (1 mm) secca all'aria		
	Sup. 1 (Scheletro)	1-0.02 (Sabbia)	0.02-0.002 (Limo)	Inferiore a 0.002 (Argilla)	Anidride carbonica (CO_2)	Carbonati espressi come $CaCO_3$	Azoto organico e ammoniacale (N)
Trascurabile		61.23	27.53	11.24	26.50	60.26	0.123
		20.15	47.52	32.33	15.60	35.47	0.315
		64.99	25.74	9.27	33.00	75.04	0.088
		57.57	30.51	11.92	29.70	67.54	0.088
		42.31	34.13	23.56	28.60	65.04	0.280
		48.84	35.73	15.43	32.60	74.13	0.140
		25.66	46.37	27.97	24.80	56.40	0.438
		37.35	36.08	26.57	10.40	23.65	0.315
		19.43	49.68	30.89	16.20	36.84	0.333
		47.62	40.65	11.73	35.60	80.95	0.105
		99.60	0.30	0.10	41.00	93.23	tr.
		20.97	49.84	29.19	18.50	42.07	0.315
		18.02	53.31	28.67	23.40	53.21	0.385
		55.86	26.56	17.58	24.40	55.49	0.105
		30.05	50.21	19.74	31.60	71.86	0.123
		27.29	44.45	28.26	21.10	47.98	0.158
		35.12	42.26	22.62	31.80	72.31	0.088
		22.11	52.14	25.75	26.10	59.35	0.193
		41.35	44.12	14.53	32.90	74.81	0.158
		47.12	32.51	20.37	22.80	51.85	0.175
		60.24	28.91	10.85	29.20	66.40	0.088
		65.24	23.23	11.53	30.10	68.45	0.140
		24.46	50.41	25.13	21.40	48.66	0.350
		91.82	8.17	tr	37.95	86.30	0.070
		50.23	35.63	14.14	35.50	80.73	0.105
		40.87	40.98	18.15	21.90	49.80	0.140
		30.80	44.91	24.29	26.20	59.58	0.193
		34.04	41.60	24.36	22.90	52.07	0.420
		11.28	55.48	33.24	25.50	57.99	0.122
		39.77	36.45	23.78	15.90	36.16	0.332

N° del camp.	Località	Caratteristiche pedologiche
31	Ca Cattoni (SE)	I. Sabbioso-limoso. Giallognolo.
32	Can. Livenza Morta (C. Bollotto)	I. Sabbioso-limoso. Giallognolo.
33	Can. Livenza Morta (C. Romiati)	I. Sabbioso-limoso. Bruno.
34	Ponte del Capitello (SW) . . .	II. Sabbioso-limoso. Bruno.
35	Contrada « Stretti »	II. Sabbioso-limoso. Umifero.
36	Contrada « Stretti »	II. Limoso. Bruno.
37	Canale dei Moreri (O) . . .	II. Limoso-argilloso. Bruno.
38	Canale dei Moreri (W) . . .	II. Limoso-argilloso. Umifero.
39	Canale dei Moreri (E) . . .	I-II. Limoso-argilloso. Umifero.
40	Tenuta Romiati	I-II. Limoso-argilloso. Umifero.
41	Tenuta Senzielli	II. Limoso-argilloso. Umifero.
42	Tenuta dei Sette Casoni . . .	II. Sabbioso-limoso. Bruno. Umif.
43	Bonifica Stretti	II. Limoso. Giallognolo.
44	Strada Valle Tagli (S) . . .	II. Sabbioso-limoso. Umifero.
45	Tenuta Romiati	II. Limoso. Umifero.
46	Tenuta Romiati	II. Sabbioso-limoso. Umifero.
47	Tenuta Romiati (C. Rossa) . .	I-II. Limoso. Bruno.
48	Bonifica Stretti	II. Limoso.
49	Tenuta Senzielli	II. Limoso-argilloso. Umifero.
50	Tenuta Romiati	II. Limoso-argilloso. Umifero.
51	Tenuta Romiati	II. Limoso-argilloso. Umifero.
52	Tenuta Romiati (C. Rossa) . .	I. Sabbioso-limoso. Giallognolo.
53	Ponte Sacca	II. Limoso-argilloso. Umifero.
54	« Sette Casoni »	I. Sabbioso-limoso. Giallognolo.
55	Tenuta Romiati	I.II. Sabbioso-limoso. Giallognolo.
56	Tenuta Romiati	II. Limoso-argilloso. Umifero.
57	Ponte Cavanella	II. Limoso-argilloso. Umifero.
58	Tenuta Romiati (C. Beccanella) .	I. Sabbioso-limoso. Giallognolo.
59	Tenuta dei Sette Casoni . . .	II. Limoso-argilloso. Bruno
60	C. Littoria	II. Sabbioso-limoso. Bruno.

Su 100 parti di terreno secco all'aria Particelle con diametro (in mm)				Su 100 parti di terra fine (1 mm) secca all'aria		
Sup. 1 (Scheletro)	1-0.02 (Sabbia)	0.02-0.002 (Limo)	Inferiore a 0.002 (Argilla)	Anidride carbonica (CO_2)	Carbonati espressi come $CaCO_3$	Azoto organico e ammoniacale (N)
Trascurabile	52.00	29.83	18.17	33.30	75.72	0.105
	67.35	22.23	10.42	34.60	78.68	0.193
	35.10	43.00	21.90	26.00	59.12	0.175
	49.94	33.54	16.52	31.10	70.72	0.280
	49.35	36.54	14.11	30.40	69.13	0.315
	35.57	42.45	21.98	22.50	51.16	0.280
	25.20	49.93	24.87	23.50	53.44	0.210
	20.23	42.67	37.10	12.50	28.42	0.525
	26.64	44.83	28.53	18.70	42.52	0.280
	17.12	46.08	36.80	17.30	39.34	0.368
	22.50	46.58	30.92	17.80	40.48	0.228
	40.80	39.88	19.32	23.00	52.30	0.420
	22.74	51.87	25.39	29.40	66.86	0.140
	37.56	41.25	21.19	18.50	42.07	0.648
	35.03	41.61	23.36	19.80	45.03	0.600
	38.44	39.57	21.99	22.30	50.71	0.315
	24.67	42.13	33.20	16.20	36.84	0.227
	25.27	48.59	26.14	26.70	60.72	0.175
	33.50	43.37	23.13	22.80	51.85	0.420
	23.59	49.64	26.77	19.60	44.57	0.473
	34.50	41.31	24.19	20.90	47.53	0.402
	57.74	28.96	13.30	32.60	74.13	0.105
	32.84	40.76	26.40	22.10	50.26	0.350
	41.06	42.19	16.75	25.60	58.21	0.122
	51.15	32.49	16.36	23.10	52.53	0.263
	26.41	47.89	25.70	20.30	46.16	0.403
	35.79	42.44	21.77	23.90	54.35	0.420
	26.32	45.15	28.53	23.90	54.35	0.105
	31.62	45.29	23.09	24.80	56.39	0.140
	47.60	33.51	18.89	24.70	56.17	0.140

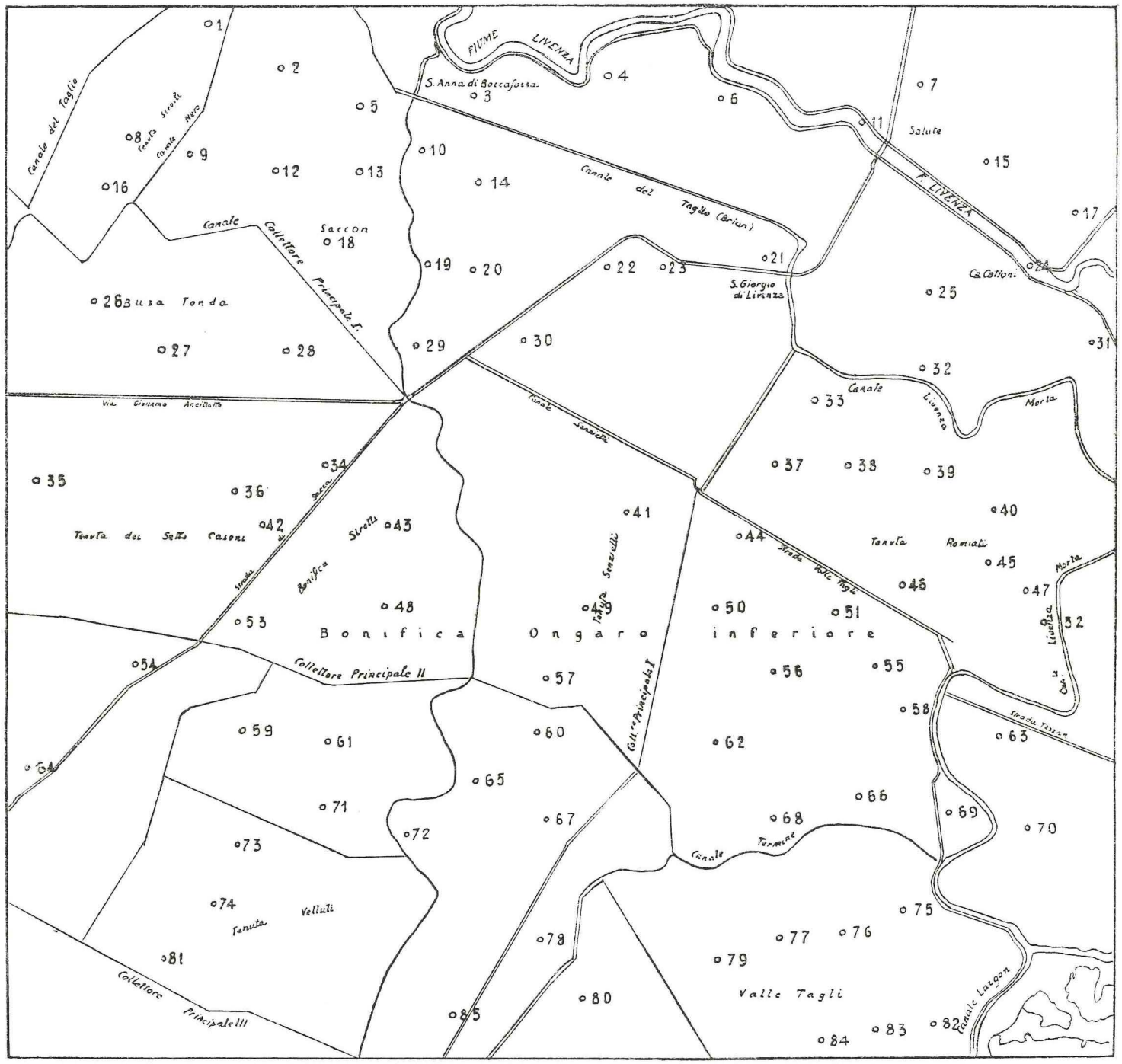
N° del camp.	Località	Caratteristiche pedologiche
61	Tenuta dei Sette Casoni . . .	II. Sabbioso-limoso. Bruno.
62	Tenuta Romiati	II. Limoso-argilloso. Umifero.
63	Canale Livenza Morta. C. Trento.	I. Limoso-argilloso. Giallastro.
64	« Sette Casoni ». C. Vianello . .	I. Limoso-argilloso. Giallastro.
65	C. Sacchiera	II. Limoso-argilloso. Umifero.
66	Tenuta Romiati. C. Termine . .	II. Sabbioso-limoso. Bruno.
67	C. S. Gaetano	II. Limoso-argilloso. Bruno.
68	Tenuta Romiati. C. Gazza . .	II. Limoso-argilloso. Umifero.
69	Can. Liv. Morta. C. Pollastrona	I. Argilloso. Bruno.
70	Can. Liv. Morta. C. Vitt. Ven.	I. Limoso-argilloso. Giallognolo.
71	Tenuta dei Sette Casoni . . .	II. Limoso-argilloso. Umifero.
72	C. Carranta	I-II. Limoso-argilloso chiaro.
73	Tenuta Velluti	II. Limoso-argilloso. Umifero.
74	Tenuta Velluti	II. Limoso-argilloso. Umifero.
75	Valle Tagli	II. Limoso-argilloso. Umifero.
76	Valle Tagli	II. Limoso-argilloso. Umifero.
77	Valle Tagli	II. Limoso-argilloso. Umifero.
78	C. Risorta	II. Limoso-argilloso. Umifero.
79	Valle Tagli	II. Limoso-argilloso. Umifero.
80	C. Zeno	Limoso-argilloso. Giallognolo.
81	Tenuta Velluti	II. Limoso-argilloso. Umifero.
82	Canale Largon	II. Limoso-argilloso. Umifero.
83	Valle Tagli	II. Limoso-argilloso. Umifero.
84	Valle Tagli	II. Sabbioso-limoso. Bruno.
85	Tenuta Comavitta	II. Limoso-argilloso. Umifero.

« S. Giorgio di Livenza »

Su 100 parti di terreno secco all'aria Particelle con diametro (in mm)				Su 100 parti di terra fine (1 mm) secca all'aria		
Sup. 1 (Scheletro)	1-0.02 (Sabbia)	0.02-0.002 (Limo)	Inferiore a 0.002 (Argilla)	Anidride carbonica (CO_2)	Carbonati espressi come $CaCO_3$	Azoto organico e ammoniacale (N)
Trascurabile	34.78	43.75	21.47	27.90	63.44	0.140
	31.33	43.29	25.38	17.50	39.79	0.315
	11.19	51.97	36.84	19.80	45.03	0.140
	13.15	53.37	33.48	21.80	49.57	0.158
	30.75	45.47	23.78	23.40	53.21	0.332
	62.19	26.04	11.77	26.00	59.12	0.227
	23.03	51.14	25.83	22.10	50.26	0.157
	24.45	50.89	24.66	23.00	52.30	0.300
	13.60	46.03	40.37	11.30	25.70	0.298
	26.27	49.21	24.52	26.60	60.49	0.175
	34.08	46.04	19.88	25.70	58.44	0.315
	13.36	57.61	29.03	27.90	63.44	0.158
	36.61	40.08	23.31	21.40	48.66	0.263
	32.98	43.92	23.10	24.40	55.49	0.228
	20.21	50.80	28.99	19.00	43.20	0.263
	34.24	39.17	26.59	14.10	32.06	0.438
	25.08	41.51	33.41	13.90	31.61	0.455
	28.95	48.16	22.89	26.40	60.03	0.245
	30.50	44.40	25.10	21.90	49.80	0.385
	19.27	45.28	35.45	18.00	40.93	0.315
	32.88	42.12	25.00	21.10	47.98	0.263
	31.82	42.35	25.83	11.30	25.70	0.350
	28.38	44.18	27.44	20.70	47.07	0.298
	48.20	33.55	18.25	24.30	55.26	0.175
	28.65	47.09	24.26	22.70	51.62	0.315

UBICAZIONE DEI CAMPIONI PRELEVATI PER LO STUDIO GEOAGRONOMICO DEI TERRENI SITUATI NELLA TAVOLETTA « S. GIORGIO DI LIVENZA »

(Scala 1:50.000)



INDICE

GENERALITÀ . . . . . pag. 3

COSTITUZIONE GEOPEDOLOGICA DEI TERRENI . . . . . » 5

Settore nord-occidentale fra Via Giannino Ancillotto e Via Boccafossa . . . . . » 5

Zona fra Via Giannino Ancillotto, Via Senzielli ed il Collettore Principale II . . . . . » 7

Zona situata fra il Collettore Principale II, la ex Strada dei Senzielli ed il Collettore Principale III . . . . . » 7

Zona situata lungo la Via Boccafossa . . . . . » 8

Settore nord-orientale in sinistra Canale del Taglio (Brian) e Canale Livenza Morta . . . . . » 9

Zona situata fra il Canale Livenza Morta, il Canale del Triangolo ed ed il Canale Senzielli-Strada Valle Tagli . . . . . » 10

Settore della Bonifica Ongaro Inferiore compreso fra la Strada Valle Tagli, il Canale Livenza Morta, il Canale Termine ed il Collettore Principale I . . . . . » 11

Settore compreso fra Via Senzielli, il Canale Senzielli, il Collettore Principale I ed il Canale Cavanella . . . . . » 13

Settore Fra Via Senzielli, il Canale Cavanella ed il Canale Ongaro . » 13

Zona di Valle Tagli . . . . . » 13

COMPOSIZIONE CHIMICA DEI TERRENI . . . . . » 14

CONCLUSIONI . . . . . » 19

UBICAZIONE E ILLUSTRAZIONE DEI CAMPIONI PRELEVATI . . . . . » 13